

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

JCS25 U.S. PTO  
09/539430  
03/30/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1 9 9 9 年 6 月 2 5 日

出 願 番 号

Application Number:

平成 1 1 年 特 許 願 第 1 7 9 2 5 6 号

出 願 人

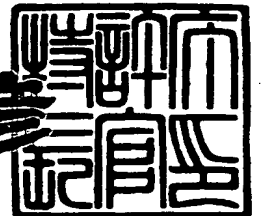
Applicant (s):

株式会社東芝

1 9 9 9 年 1 0 月 1 5 日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Patent Office

近 藤 隆 彦



出 証 番 号 出 証 特 平 1 1 - 3 0 6 9 8 7 8

【書類名】 特許願

【整理番号】 3KA9960251

【提出日】 平成11年 6月25日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F3/00

【発明の名称】 コンピュータシステム

【請求項の数】 7

【発明者】

【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝 青梅工場内

【氏名】 岸田 健

【特許出願人】

【識別番号】 000003078

【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

【識別番号】 100083161

【弁理士】

【氏名又は名称】 外川 英明

【電話番号】 03-3457-2512

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 010261

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コンピュータシステム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1 コネクタを有する携帯型コンピュータと、  
前記第 1 コネクタと着脱自在であって電氣的に接続可能な第 2 コネクタを有する  
カメラ装置と、  
前記第 1 コネクタと着脱自在であって電氣的に接続可能な第 3 コネクタと、前記  
第 2 コネクタと着脱自在であって電氣的に接続可能な第 4 コネクタとを有する延  
長アダプタと、があって、  
前記携帯型コンピュータに前記カメラ装置が直接接続される、及び、前記携帯型  
コンピュータに前記延長アダプタを介し、前記カメラ装置と接続されるの何れの  
接続形態も取ることが可能なコンピュータシステム。

【請求項 2】 カメラ装置と携帯型コンピュータが着脱可能に接続されるコン  
ピュータシステムにおいて、カメラ装置にシャッタースイッチを有することを特  
徴とするコンピュータシステム。

【請求項 3】 更に携帯型コンピュータはシャッタースイッチを具備すること  
を特徴とする請求項 2 記載のコンピュータシステム。

【請求項 4】 前記シャッタースイッチは、前記カメラ装置がコンピュータシ  
ステムへ取付けられている際に操作できない位置に配置していることを特徴とす  
る請求項 3 記載のコンピュータシステム。

【請求項 5】 カメラ装置を有するコンピュータシステムであって、  
前記カメラ装置は、少なくともコンピュータ使用者が撮像される方向を含み、  
上方向を介し裏方向までほぼ 1 8 0 度回転可能であり、この回転が所定角度を超  
えた際には撮像した画像の上下を反転するようコンピュータ本体へ通知する通知  
手段を含むことを特徴とするコンピュータシステム。

【請求項 6】 前記カメラ装置は、コンピュータ本体と着脱可能であって、カ  
メラ装置を取外した際には、カメラとコンピュータ間を電氣的に接続することが  
可能なアダプタを具備し、このアダプタは、前記通知手段の通知をコンピュータ  
本体に送らないようにしてあることを特徴とする請求項 5 記載のコンピュータ

システム。

【請求項 7】 カメラ装置のコネクタとコンピュータ本体のコネクタと直接接続でき、また前記カメラ装置と前記コンピュータ本体をアダプタを介しても接続可能なコンピュータシステムであって、

前記コンピュータ側にプルアップ電圧回路を設け、この回路と接続される信号線に接続可能な接地端子をカメラ装置内に具備することを特徴としたコンピュータシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、カメラを備えたコンピュータシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、カメラ装置を備えたパーソナルコンピュータとしては、パーソナルコンピュータのコネクタとカメラ装置のコネクタとを直接接続して使用可能なものはあった。しかしながら、何れもパーソナルコンピュータからコネクタを外した際には、カメラ装置は使用できないものであった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上記で説明したようなパーソナルコンピュータは、例えばパーソナルコンピュータの操作者、つまりパーソナルコンピュータに向合ったもの、向合えるものを撮影する場合には有効であったが、パーソナルコンピュータに向かわせにくい、例えば固定的なものを撮影する際には、パーソナルコンピュータ本体を撮影するものに合わせ動かす必要があり非常に撮影が面倒であるといった問題があった。

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、カメラ装置での撮影が容易なパーソナルコンピュータを提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために本発明のコンピュータシステムは、第 1 コネクタ

を有する携帯型コンピュータと、前記第1コネクタと着脱自在であって電氣的に接続可能な第2コネクタを有するカメラ装置と、前記第1コネクタと着脱自在であって電氣的に接続可能な第3コネクタと、前記第2コネクタと着脱自在であって電氣的に接続可能な第4コネクタとを有する延長アダプタと、があって、前記携帯型コンピュータに前記カメラ装置が直接接続される、及び、前記携帯型コンピュータに前記延長アダプタを介し、前記カメラ装置と接続されるの何れの接続形態も取ることが可能な構成とした。

【0005】

これにより、携帯型コンピュータに向合ったもの、向合っていないものの何れの場合であっても、容易に撮影することができるようになった。

また、カメラ装置と携帯型コンピュータが着脱可能に接続されるコンピュータシステムにおいて、カメラ装置にシャッタースイッチを有するようにした。

【0006】

これによりカメラ装置側で撮像指示を行うことができるようになった。

更に前記携帯型コンピュータはシャッタースイッチを備えた。

これにより、カメラ装置の撮像指示を行うことができるようになった。

【0007】

また、前記シャッタースイッチは、前記カメラ装置がコンピュータシステムへ取付けられている際に操作できない位置に配置するようにした。

これにより、カメラ装置を携帯型コンピュータへ取付けた際には、二つのシャッタースイッチから撮像指示を受けることが無く、不要な誤操作が行われることがなくなった。

【0008】

また、上記課題を解決するために本発明のコンピュータシステムは、カメラ装置を有するコンピュータシステムであって、前記カメラ装置は、少なくともコンピュータ使用者が撮像される方向を含み、上方向を介し裏方向までほぼ180度回転可能であり、この回転が所定角度を超えた際には撮像した画像の上下を反転するようコンピュータ本体へ通知する通知手段を含むようにした。

【0009】

これにより、カメラの撮像方向が回転可能な、何れの方角であっても撮像された映像が逆さになることがなくなった。

また、前記カメラ装置は、コンピュータ本体と着脱可能であって、カメラ装置を取外した際には、カメラ装置とコンピュータ間を電氣的に接続することが可能なアダプタを具備し、このアダプタは、前記通知手段の通知をコンピュータ本体に送らないようにした。

【0 0 1 0】

これにより、カメラ装置を、コンピュータ本体から外して使用した際に、撮像された映像が不用意に逆さになることがなくなった。

上記の課題を解決するために本発明のコンピュータシステムは、カメラ装置のコネクタとコンピュータ本体のコネクタと直接接続でき、また前記カメラ装置と前記コンピュータ本体をアダプタを介しても接続可能なコンピュータシステムであって、前記コンピュータ側にプルアップ電圧回路を設け、この回路と接続される信号線に接続可能な接地端子をカメラ装置内に具備するようにした。

【0 0 1 1】

これにより、カメラ装置を携帯型コンピュータに直接接続しても、アダプタを介して接続しても、更にはアダプタはコンピュータと接続されているがカメラが接続されていない場合でも、カメラ装置が接続されているか否かを検出することができる。

【0 0 1 2】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

図 1、図 2 は、本発明の第 1 実施形態に係るコンピュータシステムの外観斜視図であり、図 1 は表示部 3 を開いた状態であり、図 2 は表示部 3 を閉じた状態である。

【0 0 1 3】

携帯型コンピュータ（以下、PC と称す）1 は、一般にノートブック型 PC 等と呼ばれているものであり、機器本体 2 に対して表示部 3 が開閉するように構成されている。

## 【0014】

カメラ装置4は、機器本体2と、着脱自在に構成されており、カメラ装置4を使用する際には、PC1にカメラ装置4を直接接続する構成、または、延長アダプタ（後述）を介し、カメラ装置4を間接接続する構成の何れかで使用可能である。なお、図1及び図2は、PC1にカメラ装置を直接接続した構成を示しており、同図の通り、直接接続の際のカメラ装置4は、機器本体2上の表示部3のヒンジ部6、7の間に配置されており、カメラ装置4がPC1に直接接続されたまま、表示部3の開閉が可能な構成としている。なお、機器本体2には、カメラ装置4からの映像を取込むため等に使されるシャッタースイッチ8を有している。なお、カメラ装置4に関する構成、動作などの詳細に関しては、後述する。

## 【0015】

機器本体2の側面には、後述するリモコンを接続するためのリモコンコネクタ5を有している。

図3は、PC1のシステムブロック図を示している。

## 【0016】

HOST-PCIブリッジコントローラ20には、ローカルバス18を介して、1次キャッシュメモリ12を内蔵するCPU11、2次キャッシュメモリ13、1次キャッシュメモリ12及び2次キャッシュメモリ13にデータアクセスのターゲットとなるデータが存在するか否かを判断するための情報が記憶されているTAG RAM14、及びメモリスロット17を介して本PC1の主メモリを構成するDRAM15と拡張RAM16とが夫々接続されている。

## 【0017】

また、HOST-PCIブリッジコントローラ20は、PCIバス21と接続され、ローカルバス18上の各デバイスとPCIバス21上の各デバイスとの間の通信制御を行う。PCIバス21には、表示部3に配置される液晶表示装置41や外部のCRT装置等を表示制御する表示コントローラ22、カメラ装置4から入力されるデータの取り込み等を制御するビデオキャプチャコントローラ23、他のコンピュータなどとLAN、電話などの回線を使用して通信制御を行うためのモデムコントローラ24、HDD44を制御するHDDコントローラ25、



他のコンピュータなどと赤外線ポート 45 によって高速赤外線通信制御する高速 I R コントローラ 26、着脱可能な P C カード 46 を制御する P C カードコントローラ 27、昨今急速に広がりつつあるミニサイズの不揮発性メモリカード (E x. S m a r t M e d i a) 47 を制御するスマートメディアコントローラ 28 等が接続されている。

#### 【0018】

また、P C I バス 21 には、標準化されており、外部の各種装置等シリアル接続可能な U S B (ユニバーサル・シリアル・バス) によって、データ送受信するための制御を司る U S B コントローラ 29 が接続される。U S B コントローラ 29 は、外部との入出力ポートとして 2 ポート持っており、その 1 ポートは通常の U S B コネクタ 48 と接続して利用しているが、他の 1 ポートは他の信号線等 (後述) と併せてリモコンコネクタ 5 と接続して利用している。

#### 【0019】

P C I - I S A ブリッジコントローラ 30 は、P C I バス 21 と I S A バス 31 とを接続するための制御回路である。I S A バスには、R T C (リアルタイムクロック) 回路 32、B I O S を記憶する B I O S - R O M 33、キーボード 37 の制御、システムへの電源供給制御、及びバッテリー 36 の充放電制御等を行う電源マイコン 35 と通信を行う等の機能を有する拡張コントローラ 34、音声データの音声への変換、音声の音声データへの変換等を行うサウンドコントローラ 38 が接続されている。拡張コントローラ 34 は、P C 1 の電源スイッチ 52 が押されたことを受けて電源マイコン 35 へその旨通知する機能を有する他に、リモコンコネクタ 5 からの電源ボタン (後述) が押されたことも受ける構成となっている。また、サウンドコントローラ 38 の出力は、スピーカ 50、リモコンコネクタ 5、ヘッドホンジャック 49 へ選択的に供給される。この選択については、後述する。51 はマイクロフォンである。

#### 【0020】

なお、本実施の形態においては、図上 P C I バス 21 を中心として点線にて囲まれた領域で、システム L S I を構築している。

次に図 4 を用い、リモコンコネクタ 5 に関する P C 1 側の詳細構成について

説明する。

【0021】

電源供給回路 61 は、USB の電源供給ラインへ電源を供給する回路であり、USB コントローラ 29 の 2 本の信号線 62 と併せて、一方は、標準の USB コネクタ 48 に接続され、他方はリモコンコネクタ 5 に接続される。また、リモコンコネクタ 5 から拡張コントローラ 34 へ電源オンを通知するための 1 本の信号線 63 が接続されている。リモコンコネクタ 5 は、更にサウンドコントローラ 38 からの音声信号線 64 と接続されている。この音声信号線 64 は、通常のオーディオ機器の右、左音声出力に相当する。

【0022】

このようにリモコンコネクタ 5 は、標準の USB 線と電源オンを示す信号と通常の音声出力とを纏めた構成としている。なお、USB コネクタ 48、リモコンコネクタ 5 は、PC 1 内のグランドと接地する信号線を有している。

【0023】

リモコンコネクタ 5 の断面、側面を図 5 にて示し、説明する。

通常の USB 端子は、電力端子、接地端子、通信信号端子 2 個の計 4 個の端子によって、外部の USB デバイスと接続される。また、通常のオーディオ端子は、左音声出力用、右音声出力用、接地用の計 3 個の接続端子によって接続される。そして、従来のパーソナルコンピュータは、USB 端子とオーディオ端子は夫々独立してコネクタを有している。

【0024】

これに対し、本実施の形態のリモコンコネクタ 5 は、これら USB 端子とオーディオ端子と、更に電源信号端子とを同一のコネクタ上に形成している。

基板 530 の一表面には、USB 用の電力端子 511、USB 用の通信信号端子 512、513、オーディオ用の接地端子 521 が配置されている。また、基板 530 の裏面には、接地端子 521 に対応する位置に USB 用の接地端子 514 が、通信信号端子 512、513 に対応する位置にオーディオ用の左音声出力端子 522、同右音声出力端子 523 が、及び電力端子 511 に対応する位置に電源信号端子 501 が夫々配置されている。つまり、給電用の端子 511、51

4、521をコネクタの外側に、通信、データ（音声）送信端子512、513、522、523を内側に配置したように構成を取っている。更に図示したように、給電用の端子である電力端子511、接地端子521、接地端子514は他の端子よりも長いパターンで構成している。

#### 【0025】

次に、サウンドコントローラ38の音声信号線64は、上記したリモコンコネクタ5との接続のほかに、ヘッドホンジャック49とスピーカ50とに接続されている。ヘッドホンジャック49には、ヘッドホンの接続有無を検出する信号線65が有る。通常のオーディオ機器では、ヘッドホンが接続されている場合にはスピーカは音声出力しないように、上記のヘッドホンの接続有無を検出する信号線65でスピーカ50への音声信号線をオン／オフスイッチする機能を有している。

#### 【0026】

本実施の形態のPC1では、ヘッドホンジャック49の接続有無の他に、リモコンコネクタ5を介し接続されるリモコン装置に設けられる着脱可能なヘッドホンジャックでの接続有無をも検出し、スピーカ50への音声信号線64をオンオフすることが求められている。これを実現するために、PC1は、リモコン装置側からUSBを介して受取るヘッドホンジャックの接続情報を書込むレジスタ66を有している。信号線65またはレジスタ66の何れからか、H出力を受けると、H出力するOR回路67を有し、このOR回路67の出力により、スピーカ50への音声信号線をオン／オフスイッチする構成を取っている。これにより、ヘッドホンジャック49の接続有無の他に、リモコンコネクタ5を介し接続されるリモコン装置に設けられる着脱可能なヘッドホンジャックでの接続有無をも検出し、スピーカ50への音声信号線をオン／オフすることができるようになる。なお、このレジスタ66への書込み動作に関しては、後述する。

#### 【0027】

次に、本実施の形態のリモコン装置を、その外観を図6で、そのブロック構成を図7を用いて示し、説明する。

リモコン装置70は、10×3文字を表示可能なLCD71、3つの操作スイ

ッチ72、73、74、スナップスイッチ75、電源スイッチ76、ホールドスイッチ77及びヘッドホンジャック78を備える。また、リモコン装置70はケーブル79を備え、ケーブル79の先端には、PC1のリモコンコネクタ5と着脱可能なコネクタ（図示しない）を備えている。またLCD71の背面にはLCD用のバックライト80を備えており、何れかのスイッチ操作後、数秒間だけ点灯するように構成されている。

## 【0028】

リモコン装置70は、マイクロコンピュータ（以下、マイコンと称す）81、及びPC1のUSBコントローラ29と通信を行うUSBコントローラ82を有している。マイコン81は、本リモコン装置70の全体の制御を司るものであり、主に、PC1から受けたデータに基づきLCD71へ表示する機能、操作スイッチ72、73、74、スナップスイッチ75の状態を検出してコマンドを生成し、USBコントローラ82、ケーブル79を介し、PC1へ通知する機能を有している。なお、操作スイッチ72、73、74は、「押す／左／右」の3つの状態を持つスイッチであり、スナップスイッチ75は、通常のボタンスイッチである。

## 【0029】

また、ホールドスイッチ77は、他のスイッチを無効化するスイッチであり、このスイッチがオンされていると、マイコン81が電源スイッチ76を除く各スイッチの状態変化を無視することにより実現している。また、ここでは図示しないが、例えば、電源スイッチ76の信号線上にスイッチ回路を設け、ホールドスイッチ77のオンでスイッチ回路が切れるように構成しておけば、電源スイッチ76も無効化できる。

## 【0030】

ケーブル79を介し入力される音声信号線83は、リモコン装置70内を伝って、ヘッドホンジャック78に接続される。また、電源スイッチ76は、オンされることにより、電源オン／オフを示す信号をマイコン81とは独立してケーブル79を介し、PC1へ供給する。

## 【0031】

ヘッドホンジャック 78 には、前記した PC1 側に設けられているヘッドホンの接続の有無を表す信号線と同等の信号線 84 が接続されており、この信号線 84 により、ヘッドホンジャック 78 の接続の有無をマイコン 81 によって検出し、マイコン 81 は、その検出結果に基づき所定のコマンドを生成し、USB コントローラ 82 によって、ケーブル 79 を介し、PC1 へその旨を通知する。PC1 は、USB コントローラ 29 で受取った通知を CPU11 で解釈し、前記したレジスタ 66 に I/O 命令で書込む。これにより、リモコン装置 70 のヘッドホンジャック 78 のヘッドホンの接続有無を判別できる。

【0032】

以上のように構成したリモコン装置 70 を接続した PC1 は、PC1 とリモコン装置 70 をシリアル信号線で、且つ、双方向に情報伝達が可能な USB を利用して接続するから、また、リモコン装置 70 に PC1 をオン／オフする電源スイッチ 76 を設けたから、例えば次のような利用の仕方が可能となる。

【0033】

今、PC1 は電源オフ状態で表示部 3 の蓋を閉じており、且つ、リモコン装置 70 が接続されている状態とする。この状態でリモコン装置 70 の電源スイッチ 76 を押すと、PC1 の拡張コントローラ 34 へ電源が押された旨、通知される。

【0034】

拡張コントローラ 34 は、これを電源マイコン 35 へ通知し、これにより PC1 は、動作を開始して、初期化、OS のロードなどを実行する。また、このとき、リモコン用上位プログラム、リモコンドライバソフトもロードされ、リモコン装置 70 から送信されるコマンドを解釈するためのテーブルを用意される。このテーブルは、リモコンの各スイッチのアクションに従うマイコン 81 からのコマンドと、上位プログラムへの命令とを対応づけたものである。

【0035】

また、リモコンドライバソフトは、リモコン装置 70 の LCD 71 へ表示するためのデータを上位プログラムから受取って、USB コントローラ 29 へ供給する。USB コントローラ 29 は、リモコンコネクタ 5 側を使用して、リモコン

装置 70 へデータ送信する。リモコン装置 70 は、送信されたデータを LCD 71 へ表示し、ユーザからの操作を待つ。ユーザから、何らかのスイッチ操作を行うとマイコン 81 は、その操作スイッチを解釈し、コマンドを生成し、USB コントローラ 82 を使用して PC 1 へ送信する。送信されたコマンドを前記のテーブルを使用し、上位プログラムへの命令に変換し、通知する。

【0036】

以上の例では、PC 1 の表示部 3 は閉じている（非表示である）が、PC 1 としては、動作が実行されている。

このようにして動作する本実施の形態のリモコン装置 70 を有する PC 1 においては、例えば PC 1 にある記憶装置（HDD 44 やスマートメディア 47 等）の、あるオーディオファイルを、リモコン装置 70 の操作ボタンを使用して指示して、これをリモコン装置 70 のヘッドホンジャック 78 を介し、ヘッドホンで聞くなどといった使用方法に好適である。

【0037】

以上のように構成したリモコン装置 70 を接続した PC 1 は、PC 1 とリモコン装置 70 をシリアル信号線で、且つ、双方向に情報伝達が可能な USB を利用して接続するから、リモコン装置 70 から PC 1 へ指示もでき、また PC 1 から表示データの供給を受けてこれを表示することも可能となり、また表示したデータに基づき処理を選択するなどといったインタラクティブに動作の実行を行えるようになった。

【0038】

次に、PC 1 に接続されるカメラ装置 4 に関して、その正面、及び側面をそれぞれ図 8 で示す。

101 はレンズ、102 はピントを手動で調整するつまみ、103 は PC 1 から取外した際においてのみ使用可能なように配置されたシャッタースイッチである。このように、カメラ装置 4 側にシャッタースイッチ 103 を設けたから、後述する延長ケーブルを使った際、手元でシャッター操作できる。

さらに、シャッタースイッチ 103 は、カメラ装置 4 を PC 1 と直接接続している際には操作できない位置に配置しており、誤操作を防止することができる。

## 【 0 0 3 9 】

1 0 4 は P C と直接、または延長アダプタを介し接続されるコネクタである。また、回転部 1 0 5 は円柱の軸に対しほぼ 1 8 0 度回転可能な構成となっている。P C 1 にカメラ装置 4 を直接接続したときに、機器本体 2 の上面とレンズ 1 0 1 の中心（映像の中心）方向とがほぼ 3 0 度からほぼ 2 1 0 度迄、表示部 3 と同一方向に回転可能になっている。

## 【 0 0 4 0 】

図 9 は、カメラ装置 4 と P C 1 とを直接接続した際の機能ブロック図、図 1 0 はカメラ装置 4 と P C 1 とを延長アダプタを介し接続したときの図である。

P C 1 はコネクタ 1 2 1 を有する。一方、カメラ装置 4 は、このコネクタ 1 2 1 に電氣的に接続可能なコネクタ 1 0 4 を有する。また、延長アダプタはコネクタ 1 2 1 と接続されるコネクタ 1 2 3 及びコネクタ 1 0 4 と接続されるコネクタ 1 2 4 とを有し、後述する方向スイッチ 1 1 3 を除く信号線が電氣的に接続される構成を有している。

## 【 0 0 4 1 】

C M O S センサー 1 1 1 は、レンズ 1 0 1 を介して入力された画像データを画素情報として取込むものである。これをデジタル信号プロセッサ 1 1 2 で処理した後、P C 1 へ供給する。

## 【 0 0 4 2 】

ところで、カメラ装置 4 を P C 1 に直接接続されているとき、回転部 1 0 5 が上方向を超えた場合に取込まれる画像データは上下が逆転する。このために方向スイッチ 1 1 3 を設けている。方向スイッチ 1 1 3 は、回転部 1 0 5 が所定の角度を超えたときにスイッチされるものであり、例えば、本実施の形態では、6 0 度（機器本体 2 に対しては 9 0 度＝真上方向）あたりでスイッチされるのが望ましい。この方向スイッチ 1 1 3 の状態は、直接接続の場合にはビデオキャプチャコントローラ 2 3 へ供給される。しかし、延長アダプタでの間接接続の場合には、結線しておらず方向スイッチ 1 1 3 の状態はビデオキャプチャコントローラ 2 3 へは供給されない。これは、延長アダプタを使用した場合には、通常ユーザがカメラ装置 4 を手で持ってフレキシビリティに操作されるため、上下の方向が変

ると、かえって不備になるという欠点を改良したものである。

【0043】

カメラ装置4のシャッタースイッチ103及びPC1のシャッタースイッチ8の何れか一方が押されたときには、ビデオキャプチャコントローラ23へOR回路118を通じ、押された旨の通知がされる。

【0044】

また、カメラ装置4内にはグラウンド114を備え、PC1内のプルアップ抵抗115から電圧が印可されるか否かをビデオキャプチャコントローラ23で検出し、接続の有無の確認を行う。グラウンド114をカメラ装置4内に配置したから、直接接続、間接接続の何れであっても、カメラ装置が接続されているかいないかを正しく判別することができる。この接続の有無を検知し、ビデオキャプチャコントローラ23は、スイッチ116をオン／オフし、カメラ装置4への電源供給を行う。カメラ装置4がPC1に接続されている際には、映像データはビデオキャプチャコントローラ23へは常に映像が供給されている。これをPC1上に取り込むか否かは、PC1本体のアプリケーションプログラムからのビデオキャプチャコントローラ23への設定に依存するものである。例えば、シャッタースイッチ103、8が押されるたびにそのときの映像をPC1へ取り込むか、シャッターが押された以降は次にシャッターが押されるまで取り込み続けるかは、アプリケーションプログラムによる設定で定義されるものである。

【0045】

以上のように、PC1が備えるコネクタ121及びカメラ装置4が備えるコネクタ104とに接続可能な延長アダプタを有したから、カメラ装置4は、PCと直接接続して使用することも可能であり、かつ延長アダプタを介して接続して、ハンディカメラとしても使用することが可能となった。

【0046】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明により、携帯型コンピュータにカメラ装置が直接接続される、及び、携帯型コンピュータに延長アダプタを介してカメラ装置と接続される、の何れの接続形態も取ることが可能となり、より好適なカメラ装置を



有するコンピュータシステムを提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の第 1 実施形態に係るコンピュータシステムの外観斜視図。

【図 2】 本発明の第 1 実施形態に係るコンピュータシステムの外観斜視図。

【図 3】 本発明の第 1 実施形態に係るコンピュータシステムのシステムブロック図。

【図 4】 リモコンコネクタ 5 に関する PC 1 の部分ブロック図。

【図 5】 リモコンコネクタ 5 の形状を示す図。

【図 6】 リモコン装置 7 0 の外観図。

【図 7】 リモコン装置 7 0 のブロック図。

【図 8】 カメラ装置 4 の正面、側面図。

【図 9】 カメラ装置 4 と PC 1 とを直接接続した際の機能ブロック図。

【図 1 0】 カメラ装置 4 と PC 1 とを延長アダプタを介し接続したときの機能ブロック図。

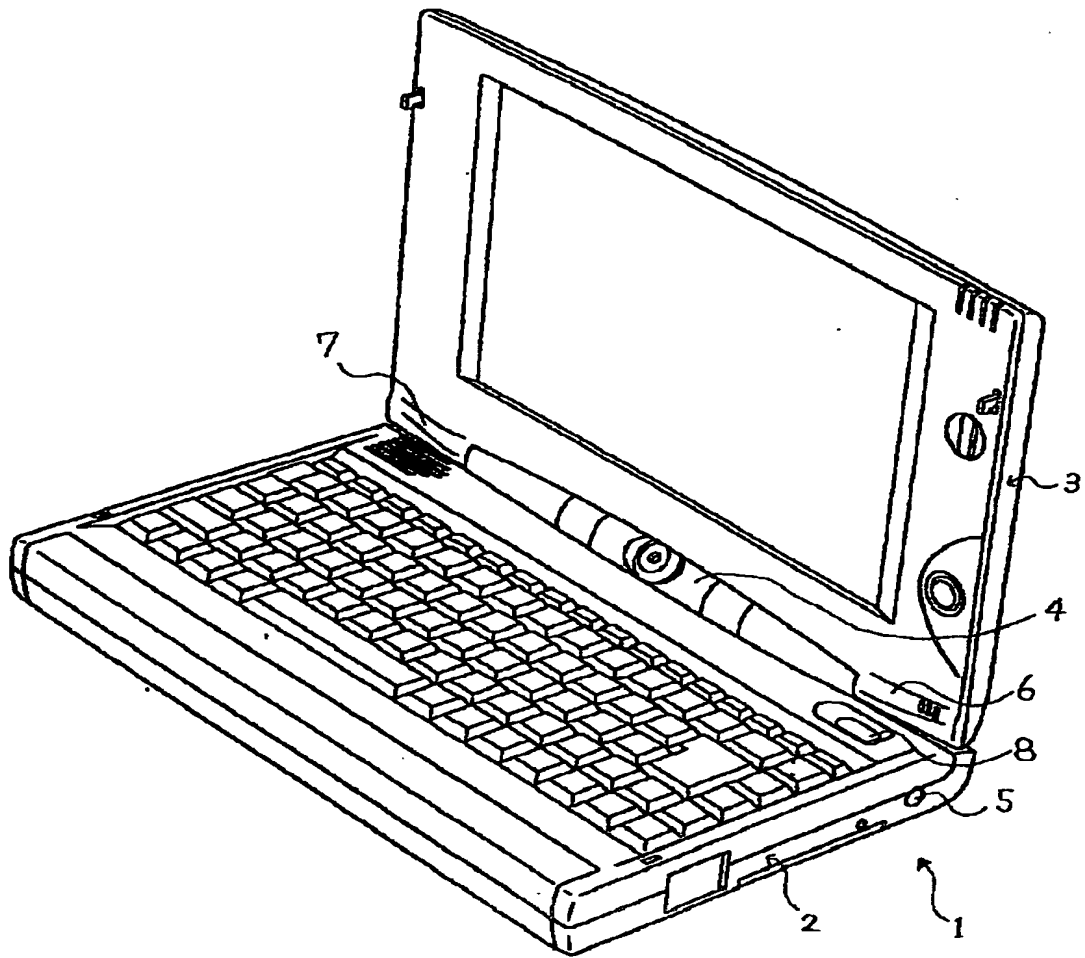
【符号の説明】

- |     |                    |     |                |   |          |
|-----|--------------------|-----|----------------|---|----------|
| 1   | 携帯型コンピュータ          | 2   | 機器本体           | 3 | 表示部      |
| 4   | カメラ装置              | 8   | シャッタースイッチ      | 5 | リモコンコネクタ |
| 1 1 | CPU                | 1 1 | 1 次キャッシュメモリ    |   |          |
| 1 3 | 2 次キャッシュメモリ        | 1 4 | TAG RAM        |   |          |
| 1 5 | DRAM               | 1 6 | 拡張 RAM         |   |          |
| 2 0 | HOST-PCIブリッジコントローラ | 2 1 | PCIバス          |   |          |
| 2 2 | 表示コントローラ           | 2 3 | ビデオキャプチャコントローラ |   |          |
| 2 4 | モデムコントローラ          | 2 5 | HDDコントローラ      |   |          |
| 2 6 | 高速IRコントローラ         | 2 7 | PCカードコントローラ    |   |          |
| 2 8 | スマートメディアコントローラ     | 2 9 | USBコントローラ      |   |          |
| 3 0 | PCI-ISAブリッジコントローラ  | 3 3 | BIOS-ROM       |   |          |

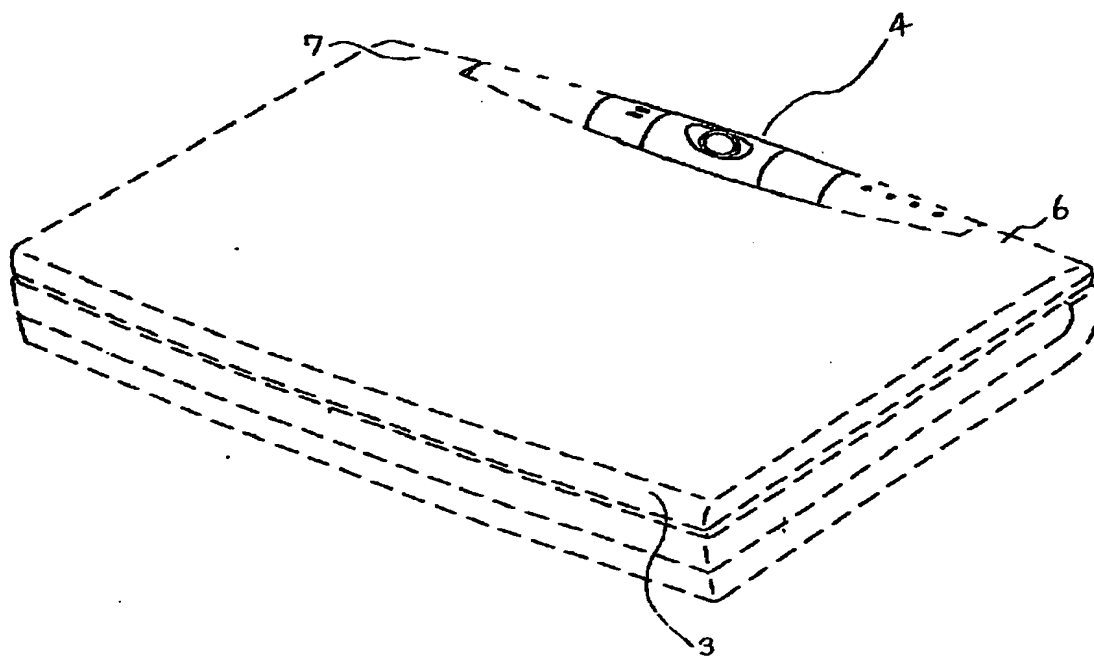
34 拡張コントローラ    35 電源マイコン  
38 サウンドコントローラ    48 USBコネクタ  
70 リモコン装置    71 LCD    72、73、74 操作スイッチ  
76 電源スイッチ    78 ヘッドホンジャック    81    マイコン  
101 レンズ    103 シャッタスイッチ  
104、121、123、124 コネクタ    111 CMOS  
112 Digital Signal Processor  
113 方向スイッチ

【書類名】 図面

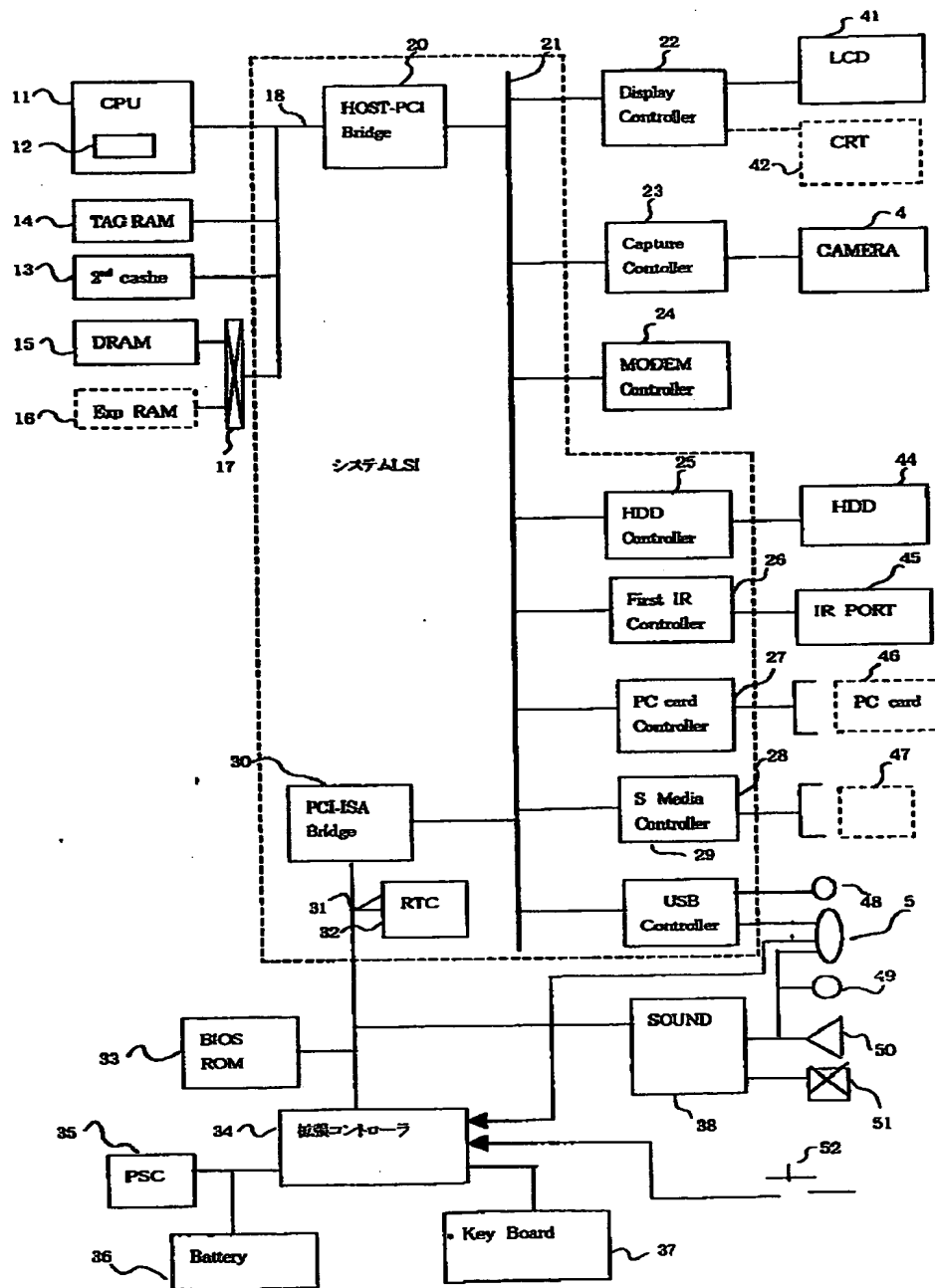
【図 1】



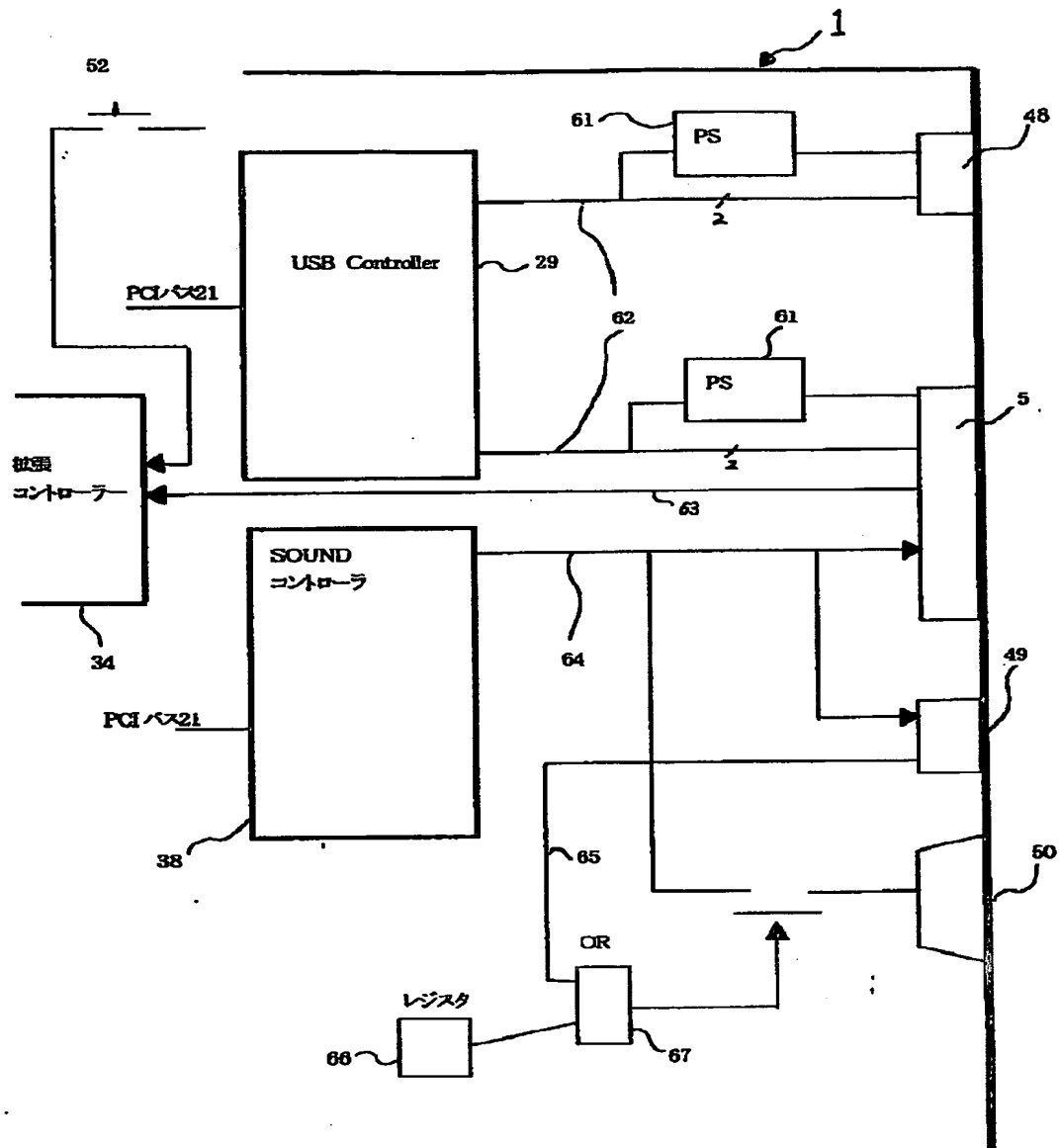
【図2】



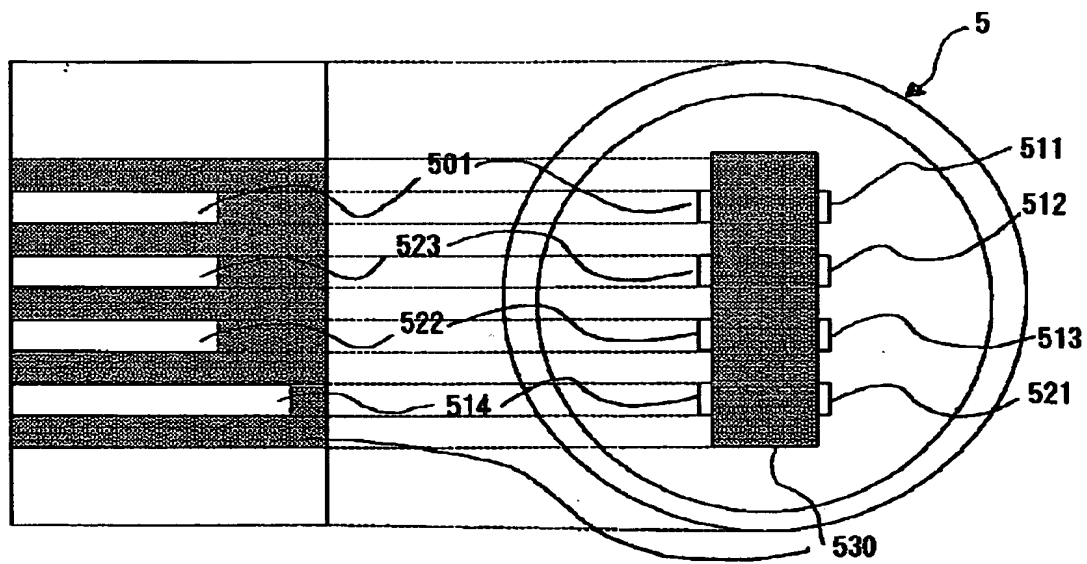
【図 3】



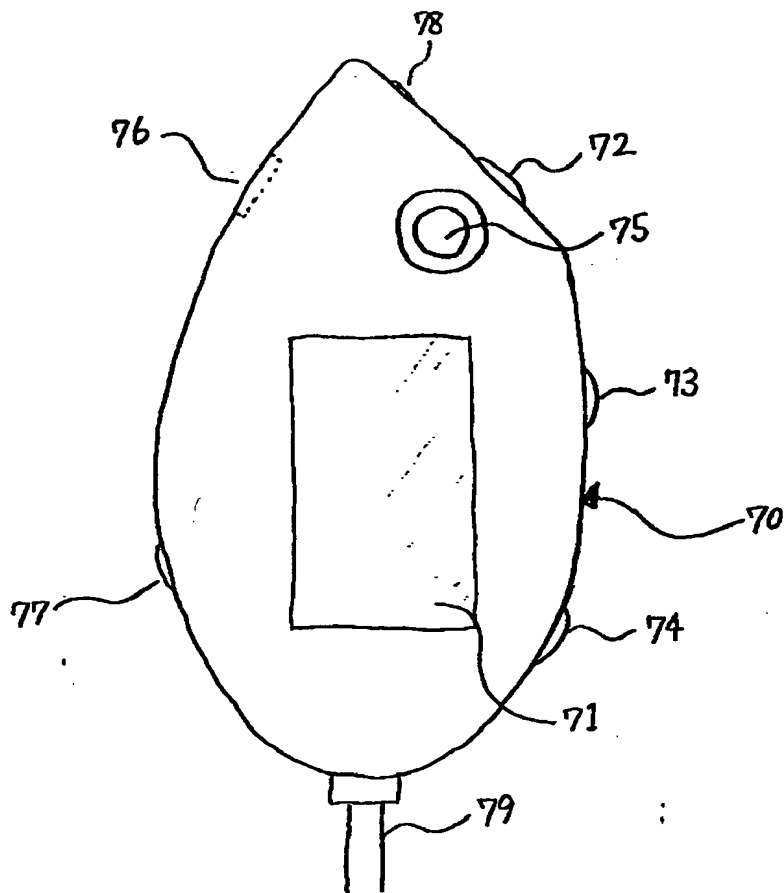
【図 4】



【図 5】

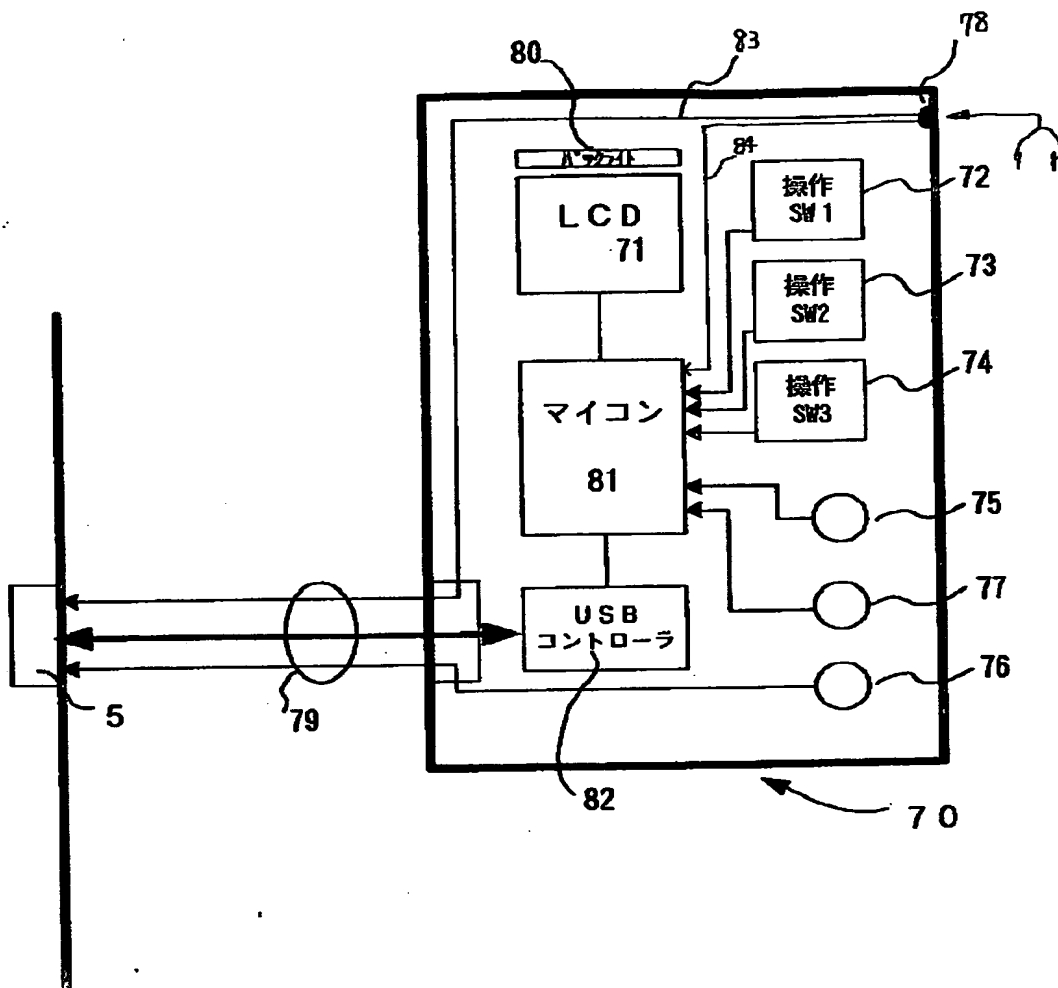


【図6】

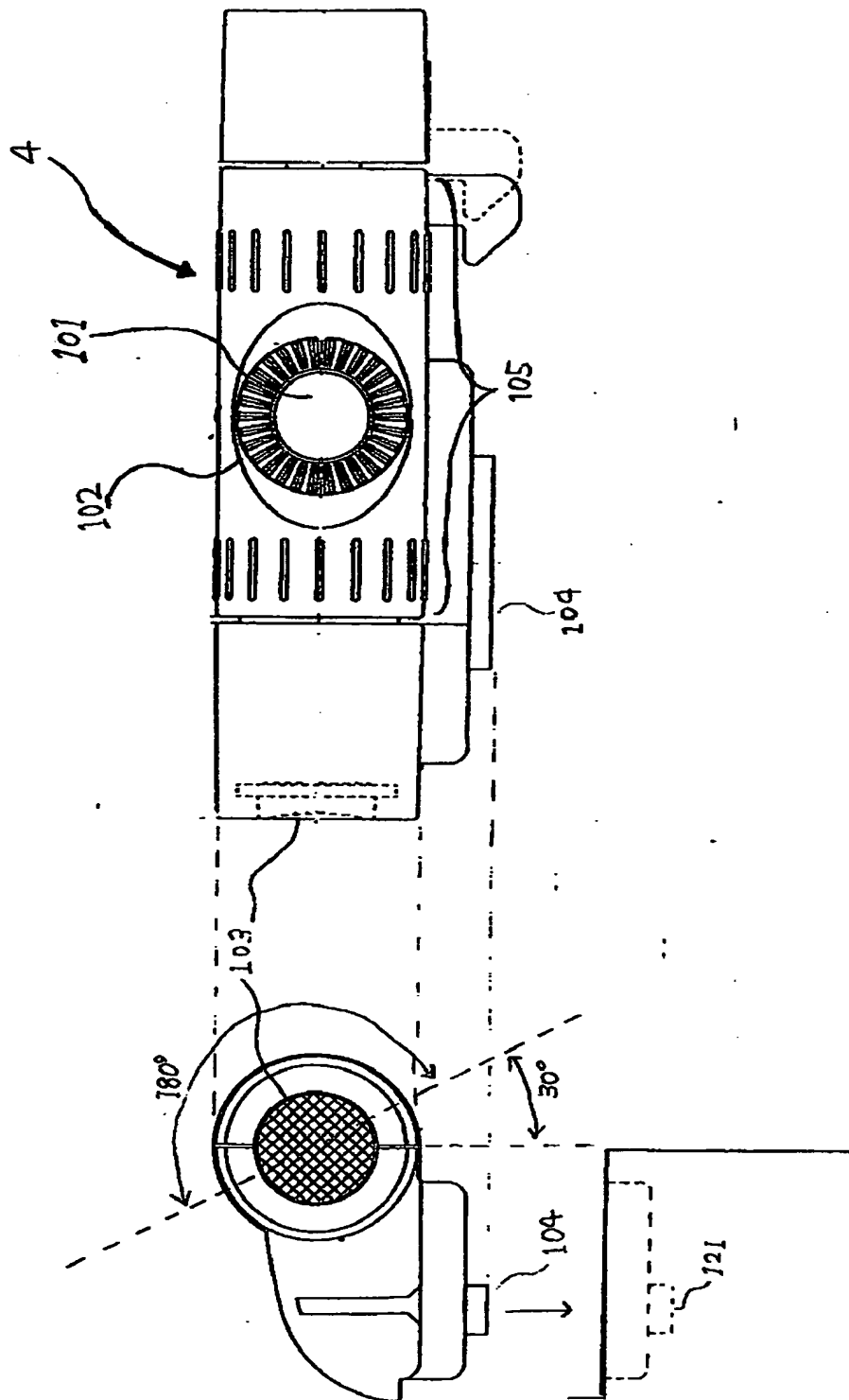




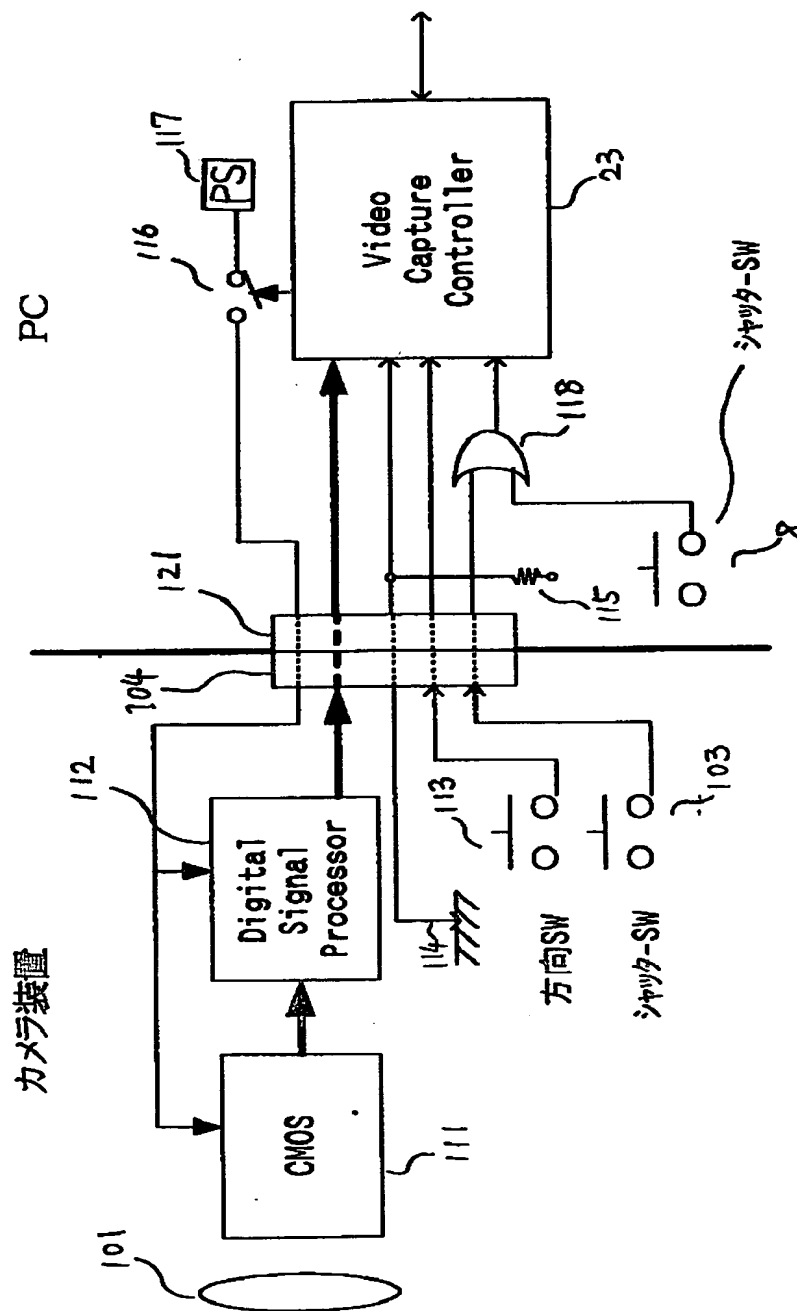
【図 7】



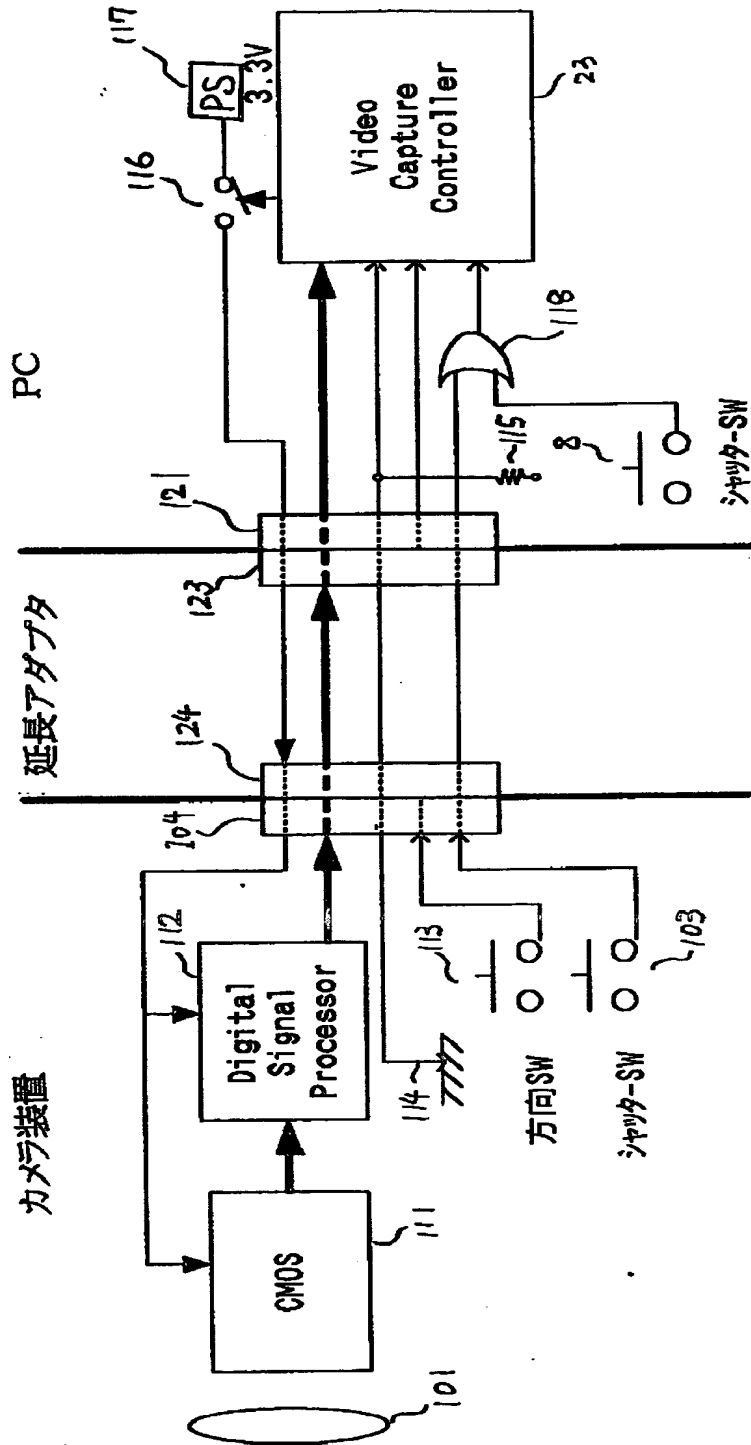
【図8】



【図9】



【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 カメラ装置での撮影が容易なパーソナルコンピュータを提供する。

【解決手段】 PC 1 が備えるコネクタ 1 2 1 及びカメラ装置 4 が備えるコネクタ 1 0 4 に接続可能な延長アダプタを有し、カメラ装置 4 は、PC と直接接続して使用することも可能であり、かつ延長アダプタを介して接続して、ハンディカメラとしても使用することも可能である。

【選択図】 図 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日	1990年 8月22日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
氏 名	株式会社東芝